

НЕКОТОРЫЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ ИСТОРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАДИОАКТИВНОСТИ. ЧАСТЬ 1

Ващенко Ю.И. Харьковская академия последипломного образования, Харьков

Открытие радиоактивности Анри Беккерель и радия Марией Кюри в конце девятнадцатого века стало новым повальным увлечением. В то время риски радиоактивности были не известны и казалось, что радиоактивность представляет из себя лишь чудесные блага для человека.

Конечно впервые радиоактивность стали применять в медицине. Иглы, содержащие радий и другие радиоактивные вещества, использовались в брахитерапии. Это вид радиотерапии, когда источник излучения вводится внутрь пораженного органа. Преимущество метода заключается в возможности подведения максимальных доз лучевой терапии непосредственно на опухолевый очаг и в зону интереса при минимизации воздействия на критические органы и смежные ткани.

Термин «брахитерапия» берет свое начало от греческого слова βραχίς, что в переводе означает «короткий». В 1910 году, на заре прошлого столетия, американские ученые Д. Пасто и П. Дегрэ разработали методику лечения, обеспечивавшую доставку необходимой дозы радиоактивного вещества к предстательной железе, не прибегая к тотальному облучению организма пациента. Капсула Ra-226 была доставлена в пораженную зону через уретру.

Немного позднее Б. Барринджером был предложен вариант введения радиоактивных микроисточников, воздействующих на опухоль, с помощью специальных игл, полых внутри — троакаров. Определенную лепту в становление брахитерапии внес Р. Флокс, который совместно с коллегами предпринял попытку уничтожения раковых клеток посредством радиоактивного золота.

В 1922 году французский ученый Анри Кутар продемонстрировал на Всемирном конгрессе онкологии, что рак гортани на ранней стадии можно подавить радиоактивным излучением в столь малой дозе, что побочных эффектов не будет наблюдаться. А. Кутар продолжал исследования в этом направлении и в 1934 году представил

публике методику, которая и сегодня лежит в основе лучевой терапии. Он рассчитал дозы излучения, продолжительность, направленность воздействия на опухоли, и в 1935 году его методика была официально введена в онкологических клиниках, однако несовершенство методик лучевой терапии, локальный ее характер приводили к большому числу местных осложнений и высокой частоте местных рецидивов, что было серьезным препятствием на пути внедрения лучевой терапии в практику. Лишь создание современных мегавольтных лучевых установок и шланговых аппаратов для брахитерапии позволило в 1960–1970-х годах прошлого века начать ее повсеместное и успешное применение.

В наше время брахитерапия широко используется в лечении опухолей и считается оптимальным решением для лечения пациентов со злокачественным поражением различных органов: тела и шейки матки, влагалища, предстательной железы, пищевода, прямой кишки, глаз и др.

То есть открытый феномен радиоактивности нашел свое применение в медицине и активно используется до сих пор.

Но...

Между словами «радиация» и «чудо» быстро развивающаяся промышленность поставила знак равенства. И радий стали использовать не только в производстве медицинского оборудования, но и предметов быта. «Промышленность на радии» — плод подлинного энтузиазма.

Излучение и его источники вышли за двери лабораторий, чтобы стать магазинным товаром. И появились на полках и в рекламе...

Радиоактивное лекарство от всех болезней

Источники радиации не могли не заинтересовать просвещенных гомеопатов. Лекарственное средство «Radithor» (рис. 1) появилось в аптеках в 1918 году с припиской «радиоактивная вода» и содержало в



Рис. 1. Лекарственное средство «Radithor» (а) и его реклама (б)

каждой склянке по одному микроюри радия-226 и изотоп-228. Остальное — дистиллированная вода тройной перегонки. «Радитор» позиционировался как лекарство от артрита, ревматизма, психических заболеваний, рака желудка и импотенции.

Производился «Радитор» с 1918 по 1928 год компанией Bailey Radium Laboratories, Inc. из Нью-Джерси. Изобретатель целительного препарата доктор Уильям Бэйли на самом деле был не медиком, а доктором права, выпускником Гарварда. Он условно предположил, что радий, растворенный в воде, будет стимулировать эндокринную систему, управляющую гормонами, а они уже справятся с любой болезнью. Рекламировался «Радитор» как средство, которое вылечит даже мертвого. Аптекари спокойно продавали (а врачи спокойно выписывали) «Радитор», поскольку, будучи неплохим предпринимателем, У. Бэйли отстегивал каждому продавшему его товар 17% от стоимости. И сам на этом неплохо разбогател.

Эбен Байерс, богатый американец, спортсмен и промышленник, верил в «Radithor» и выпил почти 1400 бутылок. Лишь к 1930 году он начал замечать в своем организме подозрительные изменения, нехарактерные для обычного старения. Радий накапливался в костях, и в 1930 году он постепенно потерял все зубы и часть челюсти, позже он начал замечать деформации в черепе — тот местами чуть ли не прогибался под пальцами. С этого времени он перестал принимать радиоактивную воду, но было уже поздно: он умер в 1932 году, после того, как часть рта и челюсти были удалены хирургическим путем, от тяжелого радиоактивного заражения.

После смерти 51-летней знаменитости американское правительство ужесточило нормы применения радиоактивных веществ в медицине и гигиене.

Однако радиоактивная вода использовалась не только в Америке, но и позже в Советском Союзе, реклама ее представлена в газете "Волжская коммуна", 1937 г., Куйбышев (рис. 2).

Одним из популярнейших «гаджетов», свободно продававшихся с начала 1900-х по конец 1930-х, были специальные сосуды, которые позволяли «радиоактивировать» воду, добавляя туда радий. Подобные устройства активно рекламировались и носили говорящие названия вроде Radium Vitalizer Health Fount или Radium Spa.



Рис. 2. Радиоактивная «натуральная» минеральная вода

Чаще всего они представляли собой керамический или стальной сосуд, внутри которого размещался радиоактивный элемент — диск из смеси урановой руды и цемента или более сложный фильтр, также включающий урановую руду (порядка 100-200 г) или радий (рис. 3).

Вода заливалась на ночь, и утром активатор предлагал примерно 2 литра «натуральной радиоактивной воды, естественного пути к здоровью». Пик производства пришелся на 20-е годы прошлого века. Существовало, что характерно, множество мошенников, которые под видом активаторов продавали обычные керамические сосуды, не имеющие фильтра.

Эти приборы закупали госпитали, университеты, частные лица. Компании рекламировали свой продукт, гарантируя наличие дозы радия в каждом стакане пропущенной через прибор воды. Надпись внизу — «Для каждого дома»:

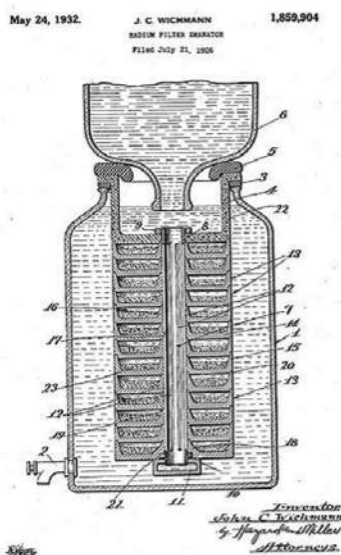


Рис. 3.

Специальный сосуд для радиоактивирования воды



Рис. 4.

Радиоактиватор для воды

Помимо радиоактивных «бидонов», существовала и еще одна разновидность активаторов, которые можно было просто погрузить в воду и получить радиоактивную целительную жидкость на выходе (рис. 4).

Были и эманаторы другого типа (рис. 5) — здесь вода наливалась в маленькие бутылочки с радиоактивным элементом, чтобы сразу было удобнее пить, не наливая из крана в стакан.

Предлагались и бокалы, подкрашенные радиоактивными веществами — 3 мкЗв/ч, и посуда с урановой глазурью 1930-1950-х годов. Радиоактивная глазурь для покрытия керамики была необычайно популярна в то время — 15 мкЗв/ч (рис. 6).



Рис. 5. Различные варианты получения радиоактивной воды



Рис. 6. Радиоактивные бокалы и посуда

Выпускалась и радиоактивная соль для ванн: "Применяется при нервных расстройствах, бессоннице, упадке сил, артрите и ревматизме. Растворите содержимое в емкости с горячей водой и вылейте в наполненную ванну. Оставайтесь в ванне 45 минут, после чего расслабьтесь в постели на один час" (рис. 7) - "лучшее в мире" средство от ревматизма, невралгии, люмбаго, растяжений, болей в спине, подагры, боли в конечностях, груди и горла.

И анальные свечи для лечения геморроя с содержанием радия (рис. 8).

Но еще удивительнее, что компания из Денвера предлагала покупателям радиоактивные таблетки для борьбы с «мужской слабостью»: "Принимайте радий в таблетках перед едой 3 раза в день" (рис. 9). Другая компания предлагала суппозитории с радиоактивным радием и маслом какао (рис. 10). Считалось, что его использование повышает тонус и прибавляет жизненных сил. Средство увеличения активности сперматозоидов с радием носилось в кармане поближе к сперматозоидам. У этого спер-



Рис. 7. Радиоактивная соль для ванн



Рис. 8. Анальные свечи для лечения геморроя с содержанием радия



Рис. 9. Радиоактивные таблетки для борьбы с «мужской слабостью»

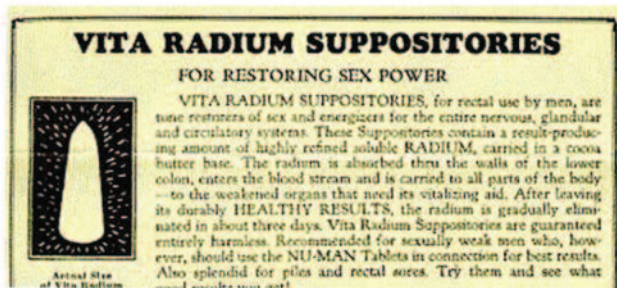


Рис. 10. Суппозитории с радиоактивным радием

матозоидного средства был довольно антуражный чехол.

И последнее в этой части: презервативы радиоактивные — довоенное чудо американской «презервативной» промышленности (рис. 11).

Никто в те годы радиации еще не боялся — немцы сыпали радий в шоколад. Радиоактивный шоколад выпускался немецкой компанией «Браун & Берк» между 1931 и 1936 годам (рис. 12). Согласно рекламе, он имел омолаживающий эффект. А хлебопекарня Hippmann-Blach из города Иоахимстале производила и продавала радиоактивный хлеб. При его изготовлении использовалась насыщенная радоном вода (рис. 13).

Продукты повседневной жизни — удобрения для растений, приманка для рыб, корм для скота — также были обогащены радием. Для домашнего хозяйства, например, в 1910 году в Нью-Йорке было выпущено средство для чистки посуды — чайников, сковород, кастрюль и ведер.

Любопытно, что в XXI веке радиоактивные гаджеты по-прежнему производятся в Японии. Например, устройство под названием Well Aqua Bar (выпускается с 2005 года) представляет собой перфорированную металлическую палочку с торий-содержащим



Рис. 11. Презервативы радиоактивные



Рис. 12. Радиоактивный шоколад



Рис. 13. Радиоактивный хлеб

керамическим стержнем внутри. При помещении в воду устройство ионизирует ее и обеззараживает — так утверждает производитель. Существует также аналогичный активатор воздуха (с виду — обычная автомобильная «пахучка») Well Aqua с торием, браслет с частичками тория (для улучшения самочувствия при беге) и керамические диски для активации воды Kometatsukun.

История использования радиоактивности богата разными интересными факторами, приведенные выше лишь часть из них.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://www.softmixer.com/2014/02/blog-post_7528.html
2. <http://finalnews.ru/Vitaliy/2014/02/25/neobychnaya-istoriya-uzhasnoy-gluposti-hh-veka.html>
3. <http://www.popmech.ru/history/233421-radioaktivnoemylo-tabletki-voda-i-drugie-strannosti-radiatsionnoy-meditsiny/>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Брахитерапия>